

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari *Self Regulated Learning*

Inara Aisha¹, Alpha Galih Adirakasiwi^{2*}

^{1) 2)} Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. H. S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang, Jawa Barat

*Korespondensi Penulis: 2110641050064@student.unsika.ac.id

Disubmit: Desember 2024; Direvisi: Januari 2025; Diterbitkan: Maret 2025

DOI: 10.35706/radian.v4i1.13165

Copyright 2025 by Author



ABSTRACT

This study aims to describe the categorization of self-regulated learning based on students' problem solving ability in solving algebraic problems. This research uses descriptive qualitative method. The subjects in this study were students of class VIII-I at SMP Negeri 2 Telukjambe Timur. The acquisition of data in this study is based on a comparative analysis of students' daily abilities with the results of the problem solving ability test, as well as a questionnaire on self-regulated learning. Based on the research results, it was found that students with very good self regulated learning category had an average problem solving ability of 58.88 (high category) while students with good self regulated learning category had an average of 45.86 (medium category). Most of the students both with very good and good self-regulated learning still cannot understand the problem and reexamine the problem.

Keywords: Algebra; Problem Solving Skills; Self Regulated Learning

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengkategorian *self regulated learning* berdasarkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal aljabar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VIII-I di SMP Negeri 2 Telukjambe Timur. Perolehan data penelitian ini didasarkan pada analisis komparatif kemampuan harian siswa dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah, serta lembar kuesioner angket tentang *self regulated learning*. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh bahwa siswa berkategori *self regulated learning* sangat baik memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah 58,88 (kategori tinggi) sedangkan siswa berkategori *self regulated learning* baik memiliki rata-rata 45,86 (kategori sedang). Sebagian besar siswa baik dengan *self regulated learning* sangat baik maupun baik masih belum bisa pada tahap memahami masalah dan memeriksa kembali.

Kata kunci: Aljabar; Kemampuan Pemecahan Masalah; *Self Regulated Learning*

PENDAHULUAN

Pelajaran Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari di berbagai jenjang pendidikan. Berkaitan dengan alasan tersebut, Menurut Mundy; *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM), siswa perlu memiliki kemampuan dasar, diantaranya adalah 1) kemampuan dalam memecahkan permasalahan; 2) kemampuan dalam bernalar dan membuktikannya; 3) kemampuan koneksi; 4) kemampuan komunikasi; serta 5) kemampuan representatif (dalam Saputri., & Faiziyah, 2023). Berdasarkan hal tersebut diharapkan siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah matematika dengan baik diberbagai jenjang pendidikan.

Kemampuan memecahkan permasalahan matematika merupakan kemampuan dalam menggunakan strategi dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan cara meninjau, memahami, mencoba, memberikan dugaan serta penemuan, dan pemeriksaan ulang, Suherman (Zulkarnain., & Budiman, 2019). Ilmiyana (dalam Bellvian., Haryanto., & Wirasty, 2021) juga menyatakan bahwa kemampuan dalam memecahkan permasalahan yakni kesanggupan dari

siswa dalam menyelesaikan persoalan yang sedang dihadapi untuk memperoleh pengetahuan serta pemahaman yang ilmiah. Menurut Intaros et al. (dalam Rahmmatiya., & Miatun, 2020) kemampuan pemecahan masalah mampu memotivasi siswa untuk menggunakan strategi dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Salah satu metode pemecahan masalah yang sering digunakan adalah metode pemecahan masalah yang disampaikan oleh Polya. Menurut Polya (dalam Rahmawati., Warmi., & Marlina, 2022; Firstiane, 2018) proses dalam memecahkan suatu permasalahan terdiri atas empat tahapan yakni, 1) memahami masalah, siswa mampu menuliskan informasi yang disajikan pada soal; 2) membuat strategi, siswa mampu memberikan urutan penyelesaian dari soal yang disajikan; 3) melaksanakan rencana, siswa mampu menyajikan urutan penyelesaian yang benar serta hasil akhir yang benar; dan 4) merefleksikan kembali (memeriksa kembali), siswa mampu memberikan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap langkah penyelesaian.

Selain mampu memecahkan suatu permasalahan, siswa juga harus mampu belajar baik dengan maupun tanpa bantuan dari luar (orang lain). Menurut Hendriana et al. (dalam Musliha., & Revita, 2021) *self regulated learning* merupakan suatu bentuk yang menunjukkan bahwa seseorang mampu mengambil inisiatif untuk belajar, baik belajar secara mandiri maupun dengan dibantu oleh orang lain, mampu menganalisis dan menafsirkan tujuan, menentukan referensi belajar yang berguna, menentukan dan mempraktikkan metode pembelajaran, serta menilai hasil belajar mereka sendiri. Dalam menyelesaikan tugas, siswa harus dengan saksama merencanakan dan memantau proses kognitif diri mereka sendiri (seperti dalam pemahaman, memori, pengaplikasian, menganalisis, evaluasi) serta afektif (seperti emosi, perasaan, serta minat mereka), hal tersebut dikenal dengan *self regulated learning* menurut Sumarmo (dalam Sarumaha, 2022).

Adapun indikator dalam menentukan *self regulated learning* dari siswa, yakni kemampuan untuk bertanggung jawab, kemampuan untuk berlaku disiplin, kemampuan untuk mandiri, berinisiatif, serta percaya diri (dalam Kidjab., dkk (2019). Siswa diharapkan mampu mempertanggungjawabkan tugas yang diberikan kepadanya, mampu bersikap konsisten dalam keadaan apapun, mampu bekerja tanpa bantuan orang lain, memiliki kemauan untuk mencapainya sesuatu, serta memiliki rasa yakin terhadap kemampuan diri.

Namun, berdasarkan pengamatan peneliti di kelas VIII I SMPN 2 Telukjambe Timur saat pemberian instrumen penelitian, siswa cenderung bekerjasama dengan teman-temannya, meskipun demikian, tidak sedikit siswa yang belum bisa mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Terdapat pula siswa yang masih belum masuk ke kelas walaupun jam pelajaran sudah dimulai. Selain itu, berdasarkan keterangan guru matematika kelas VIII I SMPN 2 Telukjambe Timur, siswa cenderung belum bisa mengerjakan soal sendiri, siswa masih harus dibantu secara perlahan oleh guru dalam menyelesaikan soal. Hal inilah yang menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang kurang memiliki *self regulated learning*.

Berkaitan dengan hal tersebut, hasil studi Hargis, (dalam Nurhafari., & Sabandar, 2018) mengungkapkan pentingnya *self regulated learning* dalam proses belajar matematika, dimana siswa yang termasuk kedalam kategori *self regulated learning* tinggi memiliki proses belajar yang lebih baik dan efektif. Selaras dengan penelitian Azizah, Maimunah, dan Roza (dalam Musliha., & Revita, 2021) dinyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan kategori *self regulated learning*-nya. Siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi, maka kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan akan semakin baik, dan berlaku sebaliknya.

Berdasarkan deksripsi pada penjelasan sebelumnya, siswa haruslah memiliki *self regulated learning*, khususnya pada mata pelajaran matematika. Sehingga peneliti termotivasi untuk membuat penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dalam**

Menyelesaikan Soal Aljabar Ditinjau dari *Self Regulated Learning*”, yang dimana tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis lebih mendalam terkait *self regulated learning* siswa SMP, khususnya di SMPN 2 Telukjambe Timur.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitiannya merupakan siswa kelas VIII I SMPN 2 Telukjambe Timur, dengan total 38 siswa yang terdiri dari 20 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes dan non tes. Instrumen tes terdiri dari 2 soal cerita materi aljabar yang ditujukan sebagai pengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah. Selain menggunakan soal cerita, peneliti juga menggunakan data nilai harian sebagai pembandingnya. Sedangkan instrumen non tes yang digunakan yakni berupa angket *self regulated learning* matematika yang terdiri dari 20 butir pernyataan.

Pada instrumen tes kemampuan memecahkan permasalahan, digunakan langkah Polya (dalam Rahmawati., Warmi., & Marlina, 2022) terdiri dari empat tahapan yakni, 1) memahami masalah; 2) membuat strategi; 3) melaksanakan rencana; dan 4) merefleksikan kembali (memeriksa kembali). Dari hasil tes tersebut kemudian digunakan perhitungan sebagai berikut untuk perhitungan kategori tinggi, sedang, dan rendah menggunakan rumus dari Azwar (dalam Mandini., & Hartono, 2018):

Tabel 1. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah

Kriteria	Kategori
$X \geq \text{Mean} + 1\text{SD}$	Tinggi
$\text{Mean} - 1\text{SD} < X < \text{Mean} + 1\text{SD}$	Sedang
$X \leq \text{Mean} - 1\text{SD}$	Rendah

Keterangan:

X = Nilai masing-masing siswa
 Mean = Rata-rata keseluruhan siswa
 SD = Standar deviasi

Dan pada instrumen non tes berupa angket penilaian *self regulated learning* matematika yang memiliki 5 pilihan jawaban, yakni Tidak Pernah (TP), Jarang (J), Kadang-Kadang (KK), Sering (SR), dan Selalu (S), serta terdiri atas 16 butir pernyataan positif dan 4 butir pernyataan negatif. Dari hasil tes tersebut digunakan perhitungan dalam bentuk persentase menuet Agung (dalam B, Akhnes, 2023):

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

p = Persentase nilai
 F = Total skor siswa
 N = Total skor sempurna

Kemudian hasil dari persentase tersebut akan dikategorikan berdasarkan intervalnya seperti pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kategori *Self Regulated Learning*

Interval	Kategori
76 – 100	Sangat Baik
51 – 75	Baik
26 – 50	Cukup Baik
0 – 25	Kurang Baik

Note: berlaku aturan pembulatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan ini berisikan deskripsi penelitian dengan pengkategorian *self regulated learning* (sangat baik dan baik) berdasarkan kemampuan pemecahan masalah (tinggi, sedang, dan rendah).

Siswa dengan Kategori *Self Regulated Learning* Sangat Baik Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Aljabar

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 24 siswa yang termasuk ke dalam kategori *self regulated learning* sangat baik. Rata-rata nilai tugas dan hasil tes kemampuan memecahkan permasalahan yang dimiliki siswa pada kategori ini sebesar 58,88. Penyajian hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Self Regulated Learning* Sangat Baik

Angket Kemandirian Belajar	Kategori Tugas & Tes	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai Tugas & Tes	Rata-Rata Keseluruhan Nilai	Kategori Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah
Sangat Baik	Tinggi	19	1224	64.42	Tinggi
	Sedang	5	189	37.80	
	Rendah	0	0	0	
Total		24	1413	58.88	

Pada Tabel 3, terlihat bahwa siswa dengan *self regulated learning* sangat baik termasuk ke dalam kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi dan sedang, serta termasuk ke dalam kategori rata-rata kemampuan tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian, siswa yang termasuk kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi mampu menyajikan informasi yang diberikan pada soal secara lengkap dan tepat. Siswa juga sudah bisa menyajikan langkah penyelesaian secara lengkap dan tepat, hanya saja siswa masih belum teliti terhadap hasil perhitungannya, kebanyakan siswa keliru terhadap perhitungan harga satuan barang. Selain itu, siswa masih belum bisa menarik kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh.

Sedangkan siswa yang termasuk kategori kemampuan sedang, masih terdapat beberapa yang belum bisa menyajikan informasi yang diberikan pada soal. Siswa juga sudah bisa menyajikan langkah penyelesaian secara tepat namun belum lengkap walaupun perhitungannya sudah cukup teliti, hanya saja siswa belum mengerjakan soal sampai tuntas. Dan siswa masih belum bisa menarik kesimpulan serta belum bisa melakukan pengecekan ulang dari jawaban yang diperoleh.

Siswa dengan Kategori *Self Regulated Learning* Baik Berdasarkan Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Menyelesaikan Soal Aljabar

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 14 siswa yang termasuk ke dalam kategori *self regulated learning* baik. Rata-rata nilai tugas dan hasil tes kemampuan memecahkan permasalahan yang dimiliki siswa pada kategori ini sebesar 45,86. Penyajian hasil penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari *Self Regulated Learning* Baik

Angket Kemandirian Belajar	Kategori Tugas & Tes	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai Tugas & Tes	Rata-Rata Keseluruhan Nilai	Kategori Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah
Baik	Tinggi	2	127	63.50	Sedang
	Sedang	9	426	47.33	
	Rendah	3	89	29.67	
Total		14	642	45.86	

Pada Tabel 4, terlihat bahwa siswa yang memiliki *self regulated learning* baik termasuk ke dalam kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah, serta termasuk ke dalam kategori rata-rata kemampuan sedang.

Berdasarkan hasil penelitian, siswa dengan kategori kemampuan pemecahan masalah tinggi terdapat beberapa yang sudah menyajikan informasi yang diberikan pada soal secara lengkap namun masih terdapat beberapa yang belum menyajikan informasi yang diberikan pada soal. Siswa juga sudah cukup bisa menyajikan penyelesaian secara lengkap dan tepat, namun masih kurang teliti terhadap perhitungan hasilnya. Serta siswa masih belum bisa menarik kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh.

Sedangkan siswa yang termasuk ke dalam kategori kemampuan sedang, beberapa sudah bisa menyajikan informasi yang diberikan pada soal. Siswa juga sudah bisa menyajikan penyelesaian secara tepat namun belum lengkap, sehingga terdapat beberapa siswa yang tidak mengerjakan soal sampai selesai, namun terdapat siswa yang sudah bisa menjawab soal secara lengkap dan tepat. Selain itu siswa masih belum bisa menarik kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh.

Dan siswa yang termasuk ke dalam kategori kemampuan rendah belum bisa menyajikan informasi yang diberikan pada soal. Siswa juga masih belum bisa menyajikan langkah penyelesaian secara lengkap dan tepat, sehingga kebanyakan siswa tidak menjawab soal sampai selesai. Serta siswa masih belum bisa menarik kesimpulan dan belum bisa melakukan pengecekan ulang dari jawaban yang diperoleh.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa siswa yang termasuk kategori *self regulated learning* sangat baik memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah 58,88 (berkategori tinggi), hampir setengahnya masih belum bisa menuliskan informasi yang diberikan secara lengkap dan tepat, selain itu seluruh siswa juga masih belum bisa menarik kesimpulan dan belum bisa melakukan pengecekan ulang dari jawaban yang diperoleh. Sedangkan siswa yang termasuk kategori *self regulated learning* baik memiliki rata-rata kemampuan pemecahan masalah 45,86 (berkategori sedang), hampir seluruh siswa masih belum mampu menuliskan informasi yang diberikan pada soal secara lengkap dan tepat, siswa masih belum bisa menyajikan langkah penyelesaian secara lengkap dan tepat sehingga masih banyak siswa yang tidak menyelesaikan soal, siswa masih belum bisa menarik kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah SMPN 2 Telukjambe Timur yang telah membantu penulis dalam menyediakan data yang diperlukan untuk menyelesaikan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis, baik berupa kritik, saran ataupun masukan, serta dukungan lain yang membantu proses penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- B, Akhnes I. (2023). *DESKRIPSI KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII PADA POKOK BAHASAN TEOREMA PHYTAGORAS DI SMP NEGERI 2 LAMASI*. Skripsi S1, Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Bellvian, B., Haryanto, H., & Wyrasti, A. (2021). *KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN TEORI POLYA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TGT*. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 3(2), 93-99. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol3iss2year2021page93-99>
- Fisrtiane, V. (2018). *PROFIL KEMAMPUAN SISWA MEMECAHKAN MASALAH ALJABAR MENURUT POLYA DITINJAU DARI PERBEDAAN KEPERIBADIAN EKSTROVERT DAN INTROVERT*. Skripsi S1, Universitas Jember.
- Kidjab, M., Ismail, S., & Abdulla, A. (2019). *DESKRIPSI KEMANDIRIAN BELAJAR DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP*. *EULER: Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, 7(1), 25-31. <https://doi.org/10.34312/euler.v7i1.10330>
- Mandini, G., & Hartono, H. *ANALISIS KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL HOTS MODEL TIMSS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA*. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 148–157. <https://doi.org/10.21831/pg.v13i2.21234>
- Musliha., & Revita, R. (2021). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING*. *JRPM*, 2021, 6(1), 68-82. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2021.6.1.68-82>
- Nurhafhari, A., & Sabandar, J. (2018). *KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF DENGAN AKTIVITAS QUICK ON THE DRAW*. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2), 97-107. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i2.1051>
- Rahmawati, A., Muhtarom., & Wulandari, D. (2021). *ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA DITINJAU DARI SELF-REGULATED LEARNING*. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(6), 513-519. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i6.8005>
- Rahmawati, A., Warmi, A., & Marlina, R. (2022). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 365-374. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1012>
- Rahmmatiya, R., & Miatun., A. (2020). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS SISWA SMP*. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 5(2), 187–202. <http://dx.doi.org/10.25157/teorema.v5i2.3619>

- Saputri, A., & Faiziyah, N. (2023). *ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS HOTS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR*. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2543–2553. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2352>
- Sarumaha, R. (2022). *ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA MTs TELUKDALAM*. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 10(3), 414-419. <https://doi.org/10.37081/ed.v10i3.4187>
- Zulkarnain, I., & Budiman, H. (2019). *PENGARUH PEMAHAMAN KONSEP TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA*. *Research and Development Journal Of Education*, 6(1), 18-27. <http://dx.doi.org/10.30998/rdje.v6i1.4093>